

## CATÁLOGO Y COMENTARIOS SOBRE EL "COMPLEJO *AUDOUINELLA*" (ACROCHAETIACEAE, RHODOPHYCEAE) EN EL MEDITERRÁNEO

Francisco CONDE POYALES

Dpto. Biología Vegetal. Facultad de Ciencias  
Universidad de Málaga. Ap. 59. 29080 Málaga,  
España.

**RESUMEN** - Sobre la base de 45 bibliografías (desde el año 1939-1990) se elabora un catálogo del "complejo *Audouinella*" en el Mediterráneo (realizándose una distribución sobre 16 zonas o áreas geográficas) recopilándose un total de 50 taxa. Sobre la revisión bibliográfica se efectúan 5 nuevas combinaciones taxonómicas.

**ABSTRACT** - On the basis of a recompilation of about 45 references (from 1939 to 1990) a check-list of the "*Audouinella complex*" have been performed from the Mediterranean Sea. The overall Mediterranean coast have been separated into 16 different areas according to the criteria of Ribera *et al.*, 1986. From the references studied in this paper 50 taxa have been listed and 5 new combinations have been proposed, including: *Audouinella caesareae*, *A. extensa*, *A. extensa* var. *longicellularis*, *A. hauckii* and *A. incrassata*.

**RÉSUMÉ** - Basé sur la compilation de 45 références (de 1939 à 1990) nous faisons un catalogue du "complexe *Audouinella*" en Méditerranée et nous établissons la distribution de 50 taxa dans 16 zones géographiques ou pays. Cinq combinaisons nouvelles sont proposées: *Audouinella caesareae*, *A. extensa*, *A. extensa* var. *longicellularis*, *A. hauckii* et *A. incrassata*.

**PALABRAS CLAVES:** Acrochaetiaceae, Rhodophyta, "Complejo *Audouinella*", Mediterráneo.

### INTRODUCCIÓN

Ribera *et al.*, (1986, com. lit.) proponen la realización de una check-list de las algas marinas del Mediterráneo. Siguiendo la metodología propuesta para este proyecto hemos elaborado la distribución en el Mediterráneo del complejo *Audouinella*.

Durante la realización de este trabajo, apareció la publicación de Garbary (1987) sobre la recopilación bibliográfica de este género. Es por ello que ya los objetivos que pretendemos en el trabajo, son referir algunos comentarios taxonómicos y proponer nuevas combinaciones así como

aportar nuevas áreas geográficas (es decir, recopilar citas de aquellas zonas del Mediterráneo que Garbary (1987) no recoge).

### MATERIALES Y MÉTODOS

Así pues este inventario (tabla) incluye los trabajos comprendidos desde 1939 y hasta 1990 y es el recopilado en base a 45 trabajos concernientes a las algas marinas del grupo acroquetioides de las *Acrochaetiales* en el Mediterráneo y Mar Negro. Para su confección nos hemos basado en el monogénico esquema que proponen principalmente Dixon *in* Parke & Dixon (1976), Garbary (1979 y 1987) y Woelkerling (1971, 1973 y 1983).

Se sugiere la idea de dividir el Mediterráneo en 17 zonas, (Ribera *et al.*, 1986, *com. lit.*) las cuales nosotros contemplamos, pero la 4, Córcega y Cerdeña (CS) la dividimos en ambas insularidades y excluimos la 11: Chipre y la 17 Marruecos porque existen catálogos obsoletos (v. g. aquellos de autores o muy antiguos, del siglo pasado, o pocos conocidos y además anteriores a 1939) o bien no encontrarse nada referente al "complejo *Audouinella*".

Los países, entiéndase zonas u áreas, con su correspondiente bibliografía básica son los que figuran en la leyenda de esta tabla (entiéndase por básica el empleo de una sólo bibliografía por cita, lo que no implica que en aquella zona sea la única cita que existe). Es por ello que se utilizaron las bibliografías más recopilativas, aunque se tuvieron que revisar muchas más que no figuren.

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla se expone el listado de los 50 taxa de distribución mediterránea actualizándose las sinonimias, indicándose las nuevas combinaciones, así como la corología de este género en los distintos países y zonas del Mediterráneo. Se señalan enmarcadas las citas no recogidas en el trabajo de Garbary, o sea, todas las correspondientes a las islas Baleares, a Cerdeña y a Oriente Medio (Siria, Libano ■ Israel) así como alguna referencia aislada de otras zonas lo que representa un total de 58 nuevas aportaciones corológicas. Hay que remarcar, no obstante, que la cita de la especie para la zona no implica validez en la determinación, ya que nuestro trabajo es una recopilación bibliográfica, y no discutimos la validez de la determinación o la especie.

A continuación hacemos algunos comentarios taxonómicos o corológicos sobre estos taxa.

#### a) Nuevas combinaciones:

*Audouinella caesareae* (Feldmann) *comb. nov.*

= *Acrochaetium caesareae* Feldmann, Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. N., 22: 223. 1931 (Basiónimo). *Typus*: Fig. 5, pág. 224 (1931), J. Feldmann. Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. N., 22:179-254.

ESPECIES	Sp	Bl	Fr	C	S	Sl	Wl	Ad	Gr	Tu	BS	OM	Eg	Li	Tn	Ag
<i>Audouinella alzaris</i> (Jonsson) Woelkling, 1973:541											21					30
<i>A. balticiana</i> (Hamel) Dixon in Parke et Dixon, 1976:590																34
<i>A. boergesiana</i> (Schiffner) Garbary, 1987:28			10	18						27						
<i>A. bonnetiaensis</i> (Batters) Dixon in Parke et Dixon, 1976:590	5			16												44
<i>A. caesarea</i> (Feldmann) Conde, comb. nov.																44
<i>A. caespitosa</i> (J. Agardh) Dixon in Parke et Dixon, 1976:590	1															21
<i>A. codi</i> (Crouan et Crouan) Garbary, 1979:490	1	7	12	19												21
<i>A. crombiferi</i> (Thuret in Lu Jolis) Dixon in Parke et Dixon, 1976:590	8		13	16												21
<i>A. cranyosi</i> (Boergesen) Garbary, 1979:490	1	8	12													21
<i>A. chysocladiae</i> (Batters) Dixon in Parke et Dixon, 1976:590																15
<i>A. daviesi</i> (Dillwyn) Woelkling, 1971:28	1	7	9	16	20	21				23	27	28	32	34	35	42
<i>A. dabosquii</i> (Feldmann) Garbary, 1987:62				14	16	20										21
<i>A. endoussica</i> (Darbushire) Dixon in Parke et Dixon, 1976:590	2															
<i>A. extensa</i> (Ercegovic) Conde, comb. nov.																26
<i>A. floridula</i> (Dillwyn) Woelkling, 1971:9																23
<i>A. gracilis</i> (Boergesen) Jaasund, 1977:415																21
<i>A. gynandra</i> (Rosenvinge) Garbary, 1979:490	5															21
<i>A. halandica</i> (Kyllin) Woelkling, 1973:82																21
<i>A. hauckii</i> (Schiffner) Ballesteros ex Conde, comb. nov.	1	8	12	16						21	24	27				34
<i>A. humilis</i> (Rosenvinge) Garbary, 1979:490	1									21	23	27				28
<i>A. ierissana</i> (Ercegovic) Conde, comb. nov.										11	20	21				27
<i>A. infansana</i> (Howe et Hoyt) Dixon in Parke et Dixon, 1976:590	5															26
<i>A. leptomeis</i> (Rosenvinge) Garbary, 1979:490	1		12	19	20	21										22
<i>A. makumetana</i> (Hamel) Garbary, 1979:490																33
<i>A. salina</i> (Hamel) Garbary, 1979:490																26
<i>A. mediterranea</i> (Lerwig) Ballesteros, 1985:20	1		12	16	20	21										25
<i>A. nomenclacea</i> (Magna) Papefusa, 1945:326																28
<i>A. microsepicula</i> (Nargali in Kuetzing) Woelkling, 1971:9	1		12	16	20	21				23	27	29	30	34		34
<i>A. minutissima</i> (Zanardini) Garbary, 1979:490	1															26
<i>A. rothliei</i> (Coppetians et Boudouresque) Garbary, 1979:490	1															18
<i>A. rosaliformis</i> (Rosenvinge) Garbary, 1979:490	4	7	14													20
<i>A. nemalonis</i> (De Not. ex Dufour) Dixon in Parke et Dixon, 1976:590	1		9	19	20	21										23
<i>A. parvula</i> (Kyllin) Dixon in Parke et Dixon, 1976:590	1		10													21
<i>A. polyblasta</i> (Rosenvinge) Price in Price, Jota et Lawson, 1986:24																34
<i>A. perphyrae</i> (Drew) Garbary, 1979:490																34
<i>A. purpurata</i> (Lightfoot) Woelkling, 1973:536																21
<i>A. reducta</i> (Rosenvinge) Garbary, 1979:490																23
<i>A. rosulata</i> (Rosenvinge) Dixon in Parke et Dixon, 1976:590																27
<i>A. sargassicola</i> (Boergesen) Garbary, 1987:163																35
<i>A. saviana</i> (Menziesii) Woelkling, 1973:560	4		12	19												21
<i>A. secundata</i> (J. Joly) Dixon in Parke et Dixon, 1976:590	1	6	12	16	20	21										27
<i>A. spathoglossii</i> (Boergesen) Garbary, 1987:174																21
<i>A. spetbergensis</i> (Kjellman) Woelkling, 1973:585																27
<i>A. sulphurata</i> (Barnet ex Hamel) Garbary, 1979:490	4		15	16												21
<i>A. subseriata</i> (Boergesen) Garbary, 1987:179																36
<i>A. sublimosa</i> (Kuetzing) Garbary, 1979:490	2		15	19	20	21										21
<i>A. thuronii</i> (Barnet) Woelkling, 1971:9																20
<i>A. trifida</i> (Bulltham) Dixon in Parke et Dixon, 1976:590	1		12													25
<i>A. velutina</i> (Hauck) South et Tittley, 1986:38																20
<i>A. virgatula</i> (Harvey) Dixon in Parke et Dixon, 1976:590	1	8	14	16	20	21										23

TOTALES: 30

26 7 24 19 15 26 15 20 9 3 19 8 8 2 11 16

Tabla: Distribución geográfica de las especies del género *Audouinella* en el Mediterráneo. Simbología y bibliografía básica utilizada para la confección de esta tabla. Los números señalados con asterisco, son los recuadrados en la tabla. Son aquellas citas bibliográficas no dadas por Garbary, 1987.

Para España (excluidas Islas Baleares): Sp. 1: Ballesteros, 1990. 2\*: Conde & Soto, 1986. 3: Soto & Conde, 1984. 4\*: Soto & Conde, 1989. 5\*: Soto & Conde, 1990. - Para Islas Baleares: Bl 6\*: Ballesteros, 1989. 7\*: Ribera & Gómez-Garreta, 1984. 8\*: Rull et al., 1987. - Para Francia (excluida Córcega): Fr. 9: Augier & Boudouresque, 1976. 10: Boudouresque, 1971. 11: Boudouresque & Passelunig, 1972. 12: Boudouresque et al., 1984. 13: Belsher et al., 1976. 14: Feldmann, 1939. 15: Verlaque & Tine, 1981. - Para Córcega: C. 16: Boudouresque & Perret-Boudouresque, 1987. 17: Verlaque, 1984. 18\*: Verlaque, 1990a. 19\*: Verlaque, 1990b. - Para Cerdeña: S. 20\*: Brambati et al., 1980. - Para Sicilia e islas adyacentes: Sl. 21: Giaccone et al., 1985. - Para Italia Occidental (costa continental): Wl. 22: Cinelli et al., 1976. 23: Funk, 1955. 24: Giaccone, 1969. 25\*: Salghetti-Drioli & Cinelli, 1985. - Para Adriático: Ad. 26: Ercegovic, 1957. 27: Giaccone, 1978. - Para Grecia: Gr. 28: Athanasiadis, 1987. 29\*: Diapoulis & Haritonidis, 1987. - Para Turquía (Mármara y costas mediterráneas): Tu. 30\*: Aysel, 1987. 31: Güven & Öztig, 1971. 32\*: Sukatar et al., 1987. - Para el Mar Negro: BS. 33: Dimitrova-Konaklieva, 1981. 34\*: Kalugina-Gutnik, 1975. - Para Oriente Medio: OM. 35\*: Mayhoub, 1976. - Para Egipto: Eg. 36: Aleem, 1948. 37: Aleem, 1951. 38: Aleem, 1955. 39\*: Bergin, 1987. - Para Libia: Li. 40: Nizamuddin et al., 1979. - Para Túnez: Tn. 41\*: Boudouresque et al., 1986. 42\*: Ben Maiz et al., 1987. 43: Meñez & Mathieson, 1981. Para Argelia: Ag. 44\*: Perret-Boudouresque & Seridi, 1989. 45\*: Seridi, 1990.

*Audouinella extensa* (Ercegovic) comb. nov.

= *Acrochaetium extensum* Ercegovic, Acta Adriat., 8(8): 68-70. 1957 (Basiónimo). Typus: Fig. 21 (a,b), pág. 69 (1957), A. Ercegovic. Acta Adriat., 8 (8): 1-130.

*Audouinella extensa* var. *longicellularis* (Ercegovic) comb. nov.

= *Acrochaetium extensum* var. *longicellulare* Ercegovic, Acta Adriat., 8(8): 69-70. 1957 (Basiónimo). Typus: Fig. 21 (c,d), pág. 69 (1957), A. Ercegovic. Acta Adriat., 8 (8): 1-130.

*Audouinella hauckii* (Schiffner) Ballesteros comb. nov.

= *Acrochaetium hauckii* Schiffner, Wiss. Meeresunters., Abt. Helgoland, N. F., 11: 133. 1916 (Basiónimo). Typus: Figs. 2-8, pág. 134 (1916), V. Schiffner. Wiss. Meeresunters., Abt. Helgoland, N. F., 11: 127-198.

Non, *Audouinella hauckii* (Schiffner) Ballesteros, Treb. Inst. Bot. Barcelona 13: 38. 1990 (comb. inval.). Ballesteros (1984: 131) propone la nueva combinación de *A. hauckii* (trabajo no publicado según las normas de validez del ICBN); es por eso que él mismo (Ballesteros, 1990: 38) vuelve a proponer la nueva combinación, pero erróneamente, pues da incorrecto, la fecha del basiónimo y el lugar de publicación.

*Audouinella incrassata* (Ercegovic) comb. nov.

= *Acrochaetium incrassatum* Ercegovic, Acta Adriat., 8(8): 72-73. 1957 (Basiónimo). Typus: Fig. 23, pág. 72 (1957), A. Ercegovic. Acta Adriat., 8 (8): 1-130.

b) *Audouinella efflorescens* (J. Agardh) Papenfuss, 1945: 326, es excluida del catálogo del Mediterráneo ya que aunque dada por Ballesteros & Romero (1982: 730) y recogida por Gallardo *et al.* (1985: 62) (tal y como indica Garbary (1987: 65), para las costas catalanas), ha sido posteriormente excluida por Ballesteros (1985: 23).

c) *A. purpurea* (Lightfoot) Woelkerling, 1973: 536, aunque dada por Garbary (1987: 145) para las costas españolas, ya que recoge la cita de Gallardo *et al.* (1985) la excluimos del Mediterráneo hispano, ya que desconocemos el origen de su inclusión en el catálogo español.

d) Aportamos algunas citas bibliográficas con respecto al trabajo de Garbary (1987) bien por desconocimiento del citado autor o simplemente porque damos referencias posteriores al año de 1987. Estas son:

Todas las que aparecen en la tabla para las Islas Baleares (BI), todas las de Cerdeña (S) y todas las de Oriente Medio (O M), en este último caso particular las recogidas en la bibliografía para Siria, no obstante se vieron también los concernientes para Libano o Israel, pero no aportaban nada nuevo. También se dan algunas otras para España peninsular, Córcega, Italia Occidental (costa continental), Grecia, Turquía, Mar Negro, Egipto, Túnez y Argelia.

## CONCLUSIONES

Sobre 16 zonas o áreas geográficas se cataloga desde los años de 1939 hasta 1990 un total de 50 especies, aunque algunas de éstas incluyan otros taxa o sean el compendio de sus variedades o formas.

Aún siendo el de Garbary (1987) un gran trabajo recopilativo, no recoge para el Mediterráneo ninguna aportación con respecto a las Islas Baleares, Cerdeña ni Siria y estando falta para algunas otras como: España, Córcega, Italia, Grecia, Turquía, Mar Negro, Egipto, Túnez y Argelia; no obstante, de las 228 citas aportamos 58 (las que están en el recuadro en la tabla).

Tan sólo 6 son nombradas en más del 50% de aquellas áreas: *A. virgatula* en 15, *A. daviesii* en 14, *A. secundata* en 13, *A. microscopica* en 11, *A. saviana* en 10 y *A. hauckii* en 9 zonas

Efectuamos 5 nuevas combinaciones en: *Audouinella caesareae*, *A. extensa*, *A. extensa* var. *longicellularis*, *A. hauckii* y *A. incrassata*.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los Drs. Gallardo, Ribera y Gómez-Garreta la información bibliográfica dada para la realización de este trabajo, y en especial a aquellos dos últimos las correcciones al manuscrito.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALEEM, A. A., 1948- Some new records of marine algae from the Mediterranean Sea. *Acta Horti Gothob.* 17: 275-288.
- ALEEM, A. A., 1951- Algues marines de profondeur des environs d'Alexandrie (Egypte) *Bull. Soc. Bot. France* 98: 249-252.
- ALEEM, A. A., 1955- Structure and evolution of the seagrass communities *Posidonia* and *Cymodocea* in Southeastern Mediterranean. In *Essays in the Natural Sciences in honor of Captain Allan Hancock*, Univ. Southern California Press. Los Angeles, pp. 279-298.
- ATHANASIADIS, A., 1987 - *A survey of the seaweeds of the Aegean Sea with taxonomic studies on species of the tribe Antithamnieceae (Rhodophyta)*. Thesis. University of Gothenburg, Goteborg, Sweden .174p.
- AUGIER, H. & BOUDOURESQUE, C.-F., 1976 - Dix ans de recherches dans la zone marine du parc national de Port-Cros. (France) *Ann. Soc. Sci. Nat. Archéol. Toulon Var.* 119-173.
- AYSEL, V., 1987 - Türkiye Ege denizi florasi II. Kirmizi Algler (*Rhodophyta*). *DOGA TU Botanik D* 11: 1-21.
- BALLESTEROS, E. & ROMERO, J., 1982 - Catálogo de las algas bentónicas (con exclusión de las diatomeas) de la costa Catalana. *Coll. Bot. Barcelona*, 13: 723-765.
- BALLESTEROS, E., 1984 - *Els vegetals i la zonació litoral: espècies, comunitats i factors que influeixen en la seva distribució*. Tesis doctoral. Univ. de Barcelona. 587 p.

- BALLESTEROS, E., 1985 - Contribució al coneixement algòlogic de la Mediterrànea Espanyola. VI. *Coll. Bot. Barcelona*, 16: 19-24.
- BALLESTEROS, E., 1989 - Contribució al coneixement algòlogic de la Mediterrànea Espanyola VIII. Addicions a la flora balear. *Fot. Bot. Misc.* 6: 65-70.
- BALLESTEROS, E., 1990 - Check list of benthic marine algae from Catalonia (North-Western Mediterranean) *Treb. Inst. Bot. Barcelona*. 13: 5-52.
- BELSHIER, TH., AUGIER, H., BOUDOURESQUE, C.-F. & COPPEJANS, E., 1976 - Inventaire des algues marines benthiques de la rade et des îles d'Hyères (Méditerranée France). *Trav. Sci. Parc Nation. Port-Cros* 2: 39-89.
- BEN MAIZ, N., BOUDOURESQUE, C.-F., & OUAHCHI, F., 1987 - Inventaire des algues et phanérogames marines benthiques de la Tunisie. *Giorn. Bot. Ital.* 121(5-6): 259-304.
- BERGIN, F., 1987 - *Etude systématique et phytosociologique des algues marines d'El Daba, Côtes méditerranéennes d'Egypte*. Dipl. Rech. Univ. Fac. Sci. Luminy, Marseille, Fr., 281p.
- BOUDOURESQUE, C.-F., 1971 - Contribution à l'étude phytosociologique des peuplements algaux des côtes varoises. *Vegetatio* 22: 83-184.
- BOUDOURESQUE, C.-F. & PASSELAIGUE, F., 1972 - Note préliminaire sur le peuplement algal des biotopes sciaphiles superficiels battus de substrat rocheux dans la région de Marseille. *Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille* 32: 125-139.
- BOUDOURESQUE, C.-F., PERRET-BOUDOURESQUE, M.M. & KNOEPFFLER-PEGUY, M., 1984 - Inventaire des algues marines benthiques dans les Pyrénées-Orientales (Méditerranée, France) *Vie Milieu* 34: 41-59.
- BOUDOURESQUE, C.-F., HARMELIN, J.G. & JEUDY DE GRISSAC, A., 1986 - *Le benthos marin de l'île de Zembra (Parc National, Tunisie)*. GIS Posidonie publ., Marseille Fr.: 1-199.
- BOUDOURESQUE, C.-F. & PERRET-BOUDOURESQUE, M.M., 1987 - *A checklist of the benthic marine algae of Corsica*. GIS Posidonie publ., Marseille Fr.: 1-121.
- BRAMBATI, A., GHIRARDELLI, E., GIACCONE, G., OREL, G. & VIO, E., 1980 - Bionomia del Canale di San Pietro (Sardegna): Ricerche sedimentologiche, idrologiche e rilievo aerofotogrammetrico in funzione della tipologia e della distribuzione delle comunità bentoniche. *Nova Thalassia* 4: 135-171.
- CINELLI, F., FRESI, E. & MAZZELLA, L., 1976 - Ricerche sui popolamenti bentonici di substrato duro del Porto d'Ischia .I. infralitorale fotofilo. *Arch. Oceanogr. Limnol.* 18(3): 169-188.
- CONDE, F. & SOTO, J., 1986 - Notas corológicas del macrofitobentos de Andalucía (España). *Acta Bot. Malacitana* 11: 9-16.
- DIPOULIS, A. & HARITONIDIS, S., 1987 - A qualitative and quantitative study of the marine algae in the Saronikos Gulf (Greece). *Mar. Ecol.* 8: 175-189.
- DIMITROVA-KONAKLIEVA, S.D., 1981 - Geographical analysis of the marine algae of the Black-Sea in the Ahtopol area. *Phytology* 13: 22-35.
- ERCEGOVIC, A., 1957 - La flore sous-marine de l'îlot de Jabuka. *Acta Adriat.* 8(8): 1-130.
- FELDMANN, J., 1939 - Les algues marines de la côte des Albères. IV. Rhodophycées. *Rev. Algol.* 11: 247-330.

- FUNK, G., 1955 - Meeresalgen von Neapel. *Publ. Staz. Zool. Napoli*, 25 (Suppl.): 1-178 + 30 pl.
- GALLARDO, T., GOMEZ-GARRETA, A., RIBERA, M.A., ALVAREZ, M. & CONDE, F., 1985 - *A preliminary checklist of Iberian benthic marine algae*. Real Jardín Botánico, Madrid, 83 p.
- GARBARY, D., 1979 - Numerical taxonomy and generic circumscription in the *Acrochaetiaceae* (Rhodophyta). *Bot. Mar.* 22: 477-492.
- GARBARY, D., 1987 - *The Acrochaetiaceae (Rhodophyta). An annotated bibliography*. Bibliotheca Phycologica. 77. Cramer. 267 p.
- GIACCONE, G., 1969 - Raccolte di fitobenthos sulla banchina continentale italiana. *Giorn. Bot. Ital.* 103: 485-514.
- GIACCONE, G., 1978 - Revisione della flora marina del mare Adriatico *WWF. Trieste*. 6(19): 1-118.
- GIACCONE, G., COLONNA, P., GRAZIANO, C., MANNINO, A. M., TORNATORE, E., CORMACI, M., FURNARI, G. & SCAMMACCA, B., 1985 - Revisione della flora marina di Sicilia e isole minori. *Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat.* 18: 537-781.
- GÜVEN, K.C. & ÖZTIG, F., 1971 - Über die marinen Algen an den Küsten der Türkei. *Bot. Mar.* 14: 121-128.
- KALUGINA-GUTNIK, A.A., 1975 - *Phytobenthos of the Black Sea*. Koeltz Scientific Books. 246 p.
- MAYHOUB, H., 1976 - *Recherches sur la végétation marine de la côte syrienne. Etude expérimentale sur la morphogenèse et le développement de quelques espèces peu connues*. Thèse de doctorat d'état. Université de Caen. France. 286 p. + 15 pl.
- MEÑEZ, E.G. & MATHIESON, A.C., 1981 - The marine algae of Tunisia. *Smith Contrib. Mar. Sci.* 10: 1-59.
- NIZAMUDDIN, J., WEST, J.A. & MEÑEZ, E. G., 1979 - A list of marine algae from Libya. *Bot. Mar.* 22: 465-476.
- PARKE, M. & DIXON, P.S., 1976 - Check-list of British marine algae - third revision. *J. Mar. Biol. Ass. U.K.* 56: 527-594.
- PERRET-BOUDOURESQUE, M. & SERIDI, H., 1989 - *Inventaire des algues marines benthiques d'Algérie*. Gis Posidonie publ., Marseille, Fr.: 1-117.
- RIBERA, M.A. & GOMEZ-GARRETA, A., 1984 - Catálogo de la flora bentónica marina de las Islas Baleares. I. (Rhodophyceae). *Coll. Bot. Barcelona*, 15: 377-406.
- RIBERA, M.A., GOMEZ-GARRETA, A., CONDE, F., GALLARDO, T. & ALVAREZ, M., 1986 - *Project for a Check-list of Mediterranean Seaweeds*. Comunicación escrita, distribuida en el XXX Congrès-Assemblée plénière de la CIESM. Palma de Mallorca, 20-25 Octubre.
- RULL, J., GOMEZ-GARRETA, A. & RIBERA, M.A., 1987 - Aportación a la flora bentónica de las Islas Baleares. IV: Flora de Ibiza. *Coll. Bot. Barcelona*, 17(1): 5-10.
- SALGHETTI-DRIOLI, U. & CINELLI, F., 1985 - La vegetazione autunnale sommersa di Capo S. Andrea nell'isola d'Elba (Mar Tirreno). *Oebalia N. S.* 11: 363-374.
- SERIDI, H., 1990 - *Etudes des algues marines benthiques de la région d'Alger*. Thèse Magistère. Sci. Nat., Univ. Alger: 1-121 + 129 pl. + 1-115 + 1-18.

- SOTO, J. & CONDE, F., 1984 - Contribución al conocimiento de las algas marinas del sureste de España. *An. Biol. 2 (Sec. Especial, 2)*: 181-189.
- SOTO, J. & CONDE, F., 1989 - Catálogo florístico de las algas bentónicas marinas del litoral de Almería (Sureste de España). *Bot. Complutensis*. 15: 61-83.
- SOTO, J. & CONDE, F., 1990 - Algunas consideraciones sobre la flora algal marina de Murcia (Sureste de España). *Bentos* 6: 15-21.
- SUKATAR, A., AYSEL, V. & GÜNER, H., 1987 - Bay of the Izmir; algae found along the Karsiyaka-konak sea shore. *Mikrobiyoloji Tebliğleri Cilt II*: 509-516.
- VERLAQUE, M. & TINE, J., 1981 - Marine vegetation of Toulon (Var, France): algae and seagrasses. *Thalassographica* 1: 5-38.
- VERLAQUE, M., 1984 - Biologie des juvéniles de l'oursin herbivore *Paracentrotus lividus* (Lamarck): sélectivité du broutage et impact de l'espèce sur les communautés algales de substrat rocheux en Corse (Méditerranée, France). *Bot. Mar.* 27: 401-424.
- VERLAQUE, M., 1990a - Végétation marine de la Corse (Méditerranée). VIII. Documents pour la flore des algues. *Vie et Milieu* 40(1): 79-92.
- VERLAQUE, M., 1990b - Flore marine benthique de la région de Galeria. *Trav. Sci. Parc nat. Res. Nat. Corse* 29: 77-88.
- WOELKERLING, W.J., 1971 - Morphology and taxonomy of the *Audouinella* complex (Rhodophyta) in southern Australia. *Aust. J. Bot., Suppl. Ser.* 1: 1-91.
- WOELKERLING, W.J., 1973 - The morphology and systematics of the *Audouinella* complex (Acrochaetiaceae, Rhodophyta) in northeastern United States. *Rhodora* 75: 529-621.
- WOELKERLING, W.J., 1983 - The *Audouinella* (*Acrochaetium-Rhodochorton*) complex (Rhodophyta): present perspectives. *Phycologia* 22: 59-92.